

STABILITY AND WORKLOAD INDEX FOR TRANSFER (SWIFT) SCORE DI ICU RUMAH SAKIT SWASTA BANDUNG

Maximillianus Fery Hidayat¹, Monica Saptiningsih², Lidwina Triastuti Listianingsih³, Dominika Lekan Tukan⁴, Nanis Sri Sutatik⁵, dan Dewi Kusumawati⁶

^{1,2,3,4,5,6} Intensif Care Unit, Rumah Sakit Santo Borromeus, Indonesia

ABSTRAK

Latar Belakang: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh tingginya unplanned ICU readmission di salah satu rumah sakit swasta Bandung. Data rumah sakit swasta Bandung selama 1 tahun 13,27% lebih tinggi dari standar internasional 4-6%. Maka diperlukan alat ukur SWIFT Score untuk memprediksi unplanned ICU readmission. SWIFT score merupakan model valid untuk memprediksi unplanned ICU readmission. *Tujuan:* Mengetahui berapa SWIFT score di ICU rumah sakit swasta Bandung. *Metode:* Kuantitatif, desain deskriptif dan pendekatan retrospektif. Instrumen berupa daftar tilik dengan berdasar pada variabel SWIFT score dari Gajic, 2008. Sampel penelitian menggunakan teknik sampel jenuh terhadap 312 rekam medis. *Hasil:* SWIFT score adalah model yang valid untuk memprediksi unplanned ICU readmission. Hasil analisa univariat didapatkan rata-rata SWIFT score di salah satu ICU rumah sakit swasta Bandung dalam satu tahun adalah 17,84 dan dihasilkan data lebih dari setengahnya responden (52,25%) penerimaan pasien ICU berasal dari ruangan, kurang dari setengahnya responden (49,1%) mempunyai LOS 2-10 hari, hampir seluruhnya responden (91,6%) rasio PaO₂/FiO₂ berada pada nilai <400 dan ≥150, data kurang dari setengahnya responden (41,1%) memiliki GCS 11-14, lebih dari setengah responden (57,1%) memiliki PaCO₂ <45 mmHg. *Kesimpulan:* Rata-rata SWIFT score dalam satu tahun pada November 2018-Oktober 2019 yaitu 17,84. Peneliti menyarankan SWIFT score bisa digunakan untuk memperbaiki Standar Prosedur Operasional dalam proses pemindahan pasien dari ICU ke rawat inap, jika total skor ≥15 maka re-evaluasi kondisi pasien dan informasikan kepada penanggungjawab ICU untuk tindak lanjut, sedangkan SWIFT score < 15 pasien layak untuk pindah ke ruang rawat inap.

Article info

Received : 9 Mei 2025
Accepted : 16 Mei 2025
Published : 20 Juni 2025

Corresponding author

Maximillianus Fery Hidayat
Intensif Care Unit, Rumah Sakit
Santo Borromeus, Indonesia
maxferyhidayat@gmail.com

Website

<https://jkki.hipercci.org/index.php/jkki/index>

E-ISSN : 3047 - 2865

Kata Kunci: SWIFT score; ICU; Readmission

ABSTRACT

*Background :*The background of this study is based on the high rate of unplanned ICU readmissions observed at a private hospital in Bandung, where the readmission rate of 13.27% over the last year exceeds the international standard of 4-6%. This situation highlights the necessity of implementing the SWIFT Score as a predictive tool for unplanned ICU readmissions, given its validation as an effective model for such predictions. *Objective:* To assess the SWIFT Score in the ICU of a private hospital in Bandung. *Method:* A quantitative, descriptive study with a retrospective approach was conducted. The study used a checklist instrument based on the SWIFT Score variables from Gajic (2008) and applied a saturated sampling technique to review 312 medical records. *Results:* The SWIFT Score was found to be a valid model for predicting unplanned ICU readmissions. Univariate analysis showed that the mean SWIFT Score in the ICU of a private hospital in Bandung over the past year was 17.84. The analysis also revealed that over half of the ICU admissions (52.25%) came from other hospital wards, less than half of the respondents (49.1%) had a length of stay (LOS) of 2-10 days, and nearly all respondents (91.6%) had a PaO₂/FiO₂ ratio <400 and ≥150. Additionally, less than half of the respondents (41.1%) had a Glasgow Coma Scale (GCS) score between 11 and 14, while more than half of the respondents (57.1%) had a PaCO₂ level of less than 45 mmHg. *Conclusion:* The average SWIFT Score from November 2018 to October 2019 was 17.84. It is suggested that the SWIFT Score be employed to enhance the Standard Operating Procedures for patient transfer from the ICU to the general ward. Specifically, if the total score is ≥15, a re-evaluation of the patient's condition should be performed, and the results should be communicated to the ICU management for further action. A SWIFT Score <15 indicates that the patient is appropriate for transfer to the general ward.

Keywords: SWIFT score; ICU; Readmission

PENDAHULUAN

Data yang didapatkan Negara Amerika Serikat unplanned ICU readmission mengalami peningkatan dari 4,6% dari tahun 1989 sampai 6,4% pada tahun 2003 (Ponzoni dkk, 2017). Unplanned ICU readmission mengakibatkan Length

Of Stay (LOS) Intensive Care Unit (ICU) dua sampai dengan tiga kali lebih tinggi dan memiliki resiko kematian dua sampai dengan sepuluh kali lebih tinggi (Kareliusson, dkk, 2015). Studi di Australia dari tahun 2000-2007 menunjukkan dari total 270.479 pasien sebanyak 23.376 (8,6%)

pasien mengalami kematian saat penerimaan awal ICU dan 13.598 (5,5%) pasien terjadi unplanned ICU readmission (Renton, dkk, 2011). Proses masuk dan keluar ICU sangat bervariasi antar rumah sakit dan antar negara, misalnya setengah dari kematian di Inggris dan sepertiga di Amerika Serikat terjadi di rumah sakit, tetapi di Inggris hanya 10,1% kematian di ICU dan 47,1% di Amerika Serikat (Wunsch, dkk, 2009). Sedangkan berdasarkan data di ICU rumah sakit swasta Bandung penerimaan kembali pasien ke ICU mempunyai total nilai 13,27% dengan menambah angka kematian sebesar 14,9%. Pasien yang kembali ke ICU meliputi riwayat penyakit kronis: diabetes melitus, gagal ginjal kronis, pneumonia disertai komplikasi gagal nafas sehingga diperlukan bantuan ventilasi mekanik.

Menurut Brown, dkk (2013) unplanned ICU readmission dikaitkan dengan penyakit kronis dan kurangnya prediksi dari faktor ICU. Penyakit kronis yang terkait dengan unplanned ICU readmission adalah pasien yang mempunyai riwayat diabetes melitus, pemakaian CRRT (Continuous Renal Replacement Therapy), WBC (White Blood Cell) yang tinggi saat extubation dan denyut nadi yang cepat sebelum pindah ke ruangan (Jo, dkk, 2014). Penyakit lain yang ditemukan berdasarkan data penelitian dari Rosa, dkk, 2015 ialah: gagal nafas akut (46%), sepsis (30,9%), kondisi jantung aritmia dan pembengkakan jantung (15,8%), gangguan neurologic (7,1%).

Stability and Workload Index for Transfer (SWIFT) Score adalah model yang valid untuk memprediksi unplanned ICU readmission. SWIFT score memberikan informasi yang akurat dan dapat dipergunakan untuk memberikan prediksi unplanned ICU readmission. SWIFT score mempunyai 5 variabel yang terdiri dari: asal penerimaan pasien, LOS ICU, penilaian terakhir rasio PaO₂/FiO₂, penilaian terakhir PaCO₂, dan GCS (Glasgow Coma Scale) terakhir pasien sebelum pindah ruangan rawat inap. SWIFT score range 0-64 (Gajic, dkk, 2008). SWIFT score ≥ 15 berkorelasi

dengan tingginya unplanned ICU readmissions dan angka kematian ICU sedangkan SWIFT score < 15 pasien layak untuk pindah ke ruang rawat inap. (Kareliusson, dkk, 2015; Kastrup, dkk, 2013; Nguyen, dkk, 2013; Gajic, dkk, 2008). Peneliti tertarik menilai berapa rata-rata SWIFT score di ICU Rumah Sakit Swasta Bandung.

TUJUAN PENELITIAN

Mengetahui berapa SWIFT score di ICU rumah sakit swasta Bandung.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif dan pendekatan retrospektif. Instrumen penelitian berupa daftar tilik yang dikembangkan oleh peneliti dengan mengacu pada variable SWIFT score dari Gajic, 2008. Populasi penelitian ini adalah rekam medis pasien ICU RS Swasta di Bandung. Sampel penelitian menggunakan nonprobability sampling, diambil total sampling 312 rekam medis antara bulan November 2018 – Oktober 2019. Sampel ini sesuai dengan kriteria inklusi yaitu terdapat data parameter SWIFT score yang dibutuhkan pada rekam medis. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah rekam medis pada pasien yang tidak dilakukan pemeriksaan Analisa Gas darah sebelum pindah rawat inap. Analisa univariat digunakan untuk menganalisa data dengan menghitung distribusi frekuensi dan persentasi untuk variabel dengan bantuan perangkat lunak. Penelitian dilakukan dengan mengacu pada pedoman Nasional Etika Penelitian Kesehatan (Dharma, 2011).

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Responden

Berdasarkan tabel 1 (terlampir) karakteristik responden yang dirawat di ruang ICU pada bulan November 2018-Oktober 2019 adalah lebih dari setengah responden (56,73%) pasien berjenis kelamin laki-laki.

Berdasarkan tabel 2 (terlampir) didapatkan data karakteristik responden yang di rawat di ICU pada bulan November 2018 - Oktober 2019 didapatkan setengahnya dari responden masa manula (50%).

Analisa Univariat

- a. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Asal Penerimaan Pasien ICU.

Berdasarkan tabel 3 (terlampir) didapatkan data lebih dari setengah responden (52,25%) penerimaan pasien ICU berasal dari rawat inap.

- b. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Length of Stay Pasien ICU di Rumah Sakit Swasta Bandung.

Berdasarkan tabel 4 didapatkan data kurang dari setengahnya responden (49,1%) mempunyai LOS 2-10 hari.

- c. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan penilaian terakhir rasio PaO₂/FiO₂ ICU di Rumah Sakit Swasta Bandung.

Berdasarkan tabel 5 didapatkan data hampir seluruhnya responden (91,6%) rasio PaO₂/FiO₂ berada pada nilai <400 dan ≥150.

- d. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan penilaian terakhir GCS pasien di ICU Rumah Sakit Swasta Bandung.

Berdasarkan tabel 6 didapatkan data kurang dari setengahnya responden (41,1%) memiliki GCS 11-14.

- e. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan penilaian terakhir PaCO₂ di ICU Rumah Sakit Swasta Bandung.

Berdasarkan tabel 7 didapatkan lebih dari setengah responden (57,1%) memiliki PaCO₂<45.

- f. Rata-rata Nilai SWIFT Score responden di ICU Rumah Sakit Swasta Bandung (n=312).

Berdasarkan grafik 1 didapatkan rata-rata

SWIFT score dalam 1 tahun adalah 17,84.

PEMBAHASAN

Asal Penerimaan Pasien ICU

Hasil penelitian ini didapatkan bahwa data lebih dari setengah responden (52,25%) penerimaan pasien ICU berasal dari rawat inap. Tertundanya pasien masuk ke ICU dapat menyebabkan biaya tinggi dan hasil yang buruk hal ini didukung oleh (Wise MP, dkk, 2015; Van Gallen, dkk, 2016).

Length of Stay Pasien ICU

Hasil penelitian ini didapatkan data kurang dari setengahnya responden (49,1%) mempunyai LOS 2-10 hari. Penelitian Prospektif Multicenter menemukan bahwa sekitar 1 dari 20 pasien memerlukan pendaftaran kembali ke ICU dan bahwa penerimaan kembali dikaitkan dengan LOS yang lebih lama (Santamaria, dkk, 2017).

Penilaian Terakhir Rasio PaO₂/FiO₂ ICU

Hasil penelitian ini didapatkan data hampir seluruhnya responden (91,6%) rasio PaO₂/FiO₂ berada pada nilai <400 dan ≥150. PaO₂ adalah ukuran tekanan parsial yang dihasilkan oleh sejumlah oksigen yang terlarut dalam darah arteri dan menunjukkan kemampuan paru dalam menyediakan oksigen bagi darah (Wibowo, 2019). Rasio PaO₂/FiO₂ digunakan sebagai klasifikasi ARDS menggunakan kriteria BERLIN (Rehata, 2019). Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Sanz F, dkk, 2012 dengan judul "Accuracy of PaO₂/FiO₂ calculated from SpO₂ for severity assessment in ED patients with pneumonia" bahwa rasio PaO₂/FiO₂ menilai oksigenasi lebih akurat dan merupakan kriteria minor untuk mendefinisikan pneumonia berat dan keparahan akut ARDS.

Terdapat tiga tingkatan ARDS berdasarkan nilai PaO₂ yang dicapai akibat pemberian FiO₂ yaitu: (1) PaO₂/FiO₂ ≤ 300 merupakan ARDS mild; (2) PaO₂/FiO₂ ≤ 200 merupakan ARDS moderate; (3) PaO₂/FiO₂ ≤ 100 merupakan ARDS severe.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Lee, dkk, 2018 dengan judul “*Derivation and validation of modified early warning score plus SpO₂/FiO₂ score for predicting acute deterioration of patients with hematological malignancies*” menyatakan bahwa penilaian rasio PaO₂/FiO₂ memerlukan tindakan invasif yaitu pemeriksaan BGA dan hal ini sulit dilakukan terutama pada pasien dengan gangguan hematologi, oleh sebab itu diusulkan penilaian rasio SpO₂/FiO₂ sebagai pengganti rasio PaO₂/FiO₂. Rasio SpO₂/FiO₂ merupakan tindakan Non-Invasive untuk mengukur keparahan hipoxemia.

Penilaian Terakhir GCS Pasien Di ICU.

Hasil penelitian ini didapatkan data kurang dari setengahnya responden (41,1%) memiliki GCS 11-14. Tingkat kesadaran dinilai dengan skala Glasgow (Glasgow Coma Scale). Skala ini merupakan gradasi sederhana arousal dan kapasitas fungsional korteks serebral berdasarkan respon verbal, motorik dan mata penderita (Mulyono,2014). Nilai tertinggi dari pemeriksaan GCS adalah 15 dan terendah adalah 3. Penelitian yang dilaksanakan oleh Florence, dkk, 2015 dengan judul “*the reliability of the glasgow coma scale: a sytematic review*” menyatakan bahwa GCS masih adekuat dalam menilai motorik, verbal dan respon mata. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Sumarno, dkk, 2019 dengan judul “*Komponen Glasgow Coma Scale (GCS) dan saturasi oksigen sebagai prediktor kematian pada pasien cedera kepala di RSUP Dr.Kariadi Semarang*” menyatakan bahwa komponen GCS dan saturasi oksigen dapat digunakan dalam memprediksi kematian.

Penilaian Terakhir PaCO₂ di ICU

Hasil penelitian ini didapatkan lebih dari setengah responden (57,1%) memiliki PaCO₂ <45. PaCO₂ menggambarkan tekanan yang dihasilkan oleh CO₂ yang terlarut dalam darah arteri, dan dapat digunakan untuk menentukan efektivitas ventilasi alveolar dan keadaan asam basa dalam darah. Nilai normal berkisar antara 35

dan 45 mmhg, <35 adalah alkalosis, >45 adalah asidosis (Wibowo,2019). Umumnya peningkatan PaCO₂ dapat terjadi pada hipoventilasi, sedangkan penurunan nilai terjadi pada hiperventilasi.

Berdasarkan hasil penelitian pasien masuk ke dalam kategori normocapnia atau bisa juga hypocapnia dengan kategori menurut penelitian dari Zhou, dkk, 2020 dengan judul “*Association between mild hypercapnia and hospital mortality in patients admitted to the intensive care unit after cardiac arrest*” dibagi menjadi 4 kategori yaitu hypocapnia (PaCO₂<35mmhg), normocapnia (PaCO₂35-45mmHg), mild hypercapnia (45-55mmHg) dan severe hypercapnia (> 55 mmHg). Normocapnia berasosiasi dengan outcome yang bagus. Asosiasi nilai PaCO₂ dengan kematian tidak signifikan pada pH normal dan alkalosis. Hypocapnia dapat terjadi karena penurunan metabolik, hypothermi atau hiperventilasi menurut penelitian dari Falkenbach, dkk, 2009 dengan judul penelitian “*incidence of iatrogenic dyscarbia during mild therapeutic hypothermia after succesful resuscitation from out of hospital cardiac arrest*”.

Hasil penelitian ini sejalan dan memiliki perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Helmerhorst, dkk,

2015 dengan judul “*Associatons of arterial carbondioksida and arterial oxygen concentrations with hospital mortality after resuscitation from cardiac arrest*”; Roberts BW, dkk, 2015 dengan judul “*Association between postresuscitation partial pressure of arterial carbon dioxide and neurological outcome in patients with post cardiac arrest syndrome*”; Schneider AG, dkk, 2013 dengan judul “*arterial carbon dioxide tension and outcome in patients admitted to the intensive care unit after cardiac arrest*” yang menyatakan bahwa hypocapnia berasosiasi dengan outcomes yang jelek secara klinis dibandingkan dengan normocapnia.

SWIFT Score di ICU rumah sakit Swasta Bandung

Hasil penelitian ini didapatkan data dalam satu tahun pada November 2018-Oktober 2019 rata-rata SWIFT Score yaitu 17,84. Nilai yang didapat ini lebih tinggi dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Kareliusson, dkk, 2015 dengan judul “*Risk Prediction of ICU Readmission in a Mixed Surgical and Medical Population*”; Kastrup, dkk, 2013 dengan judul “*Predictive Ability of The Stability and Workload Index for Transfer Score to Predict Unplanned Readmissions After ICU Discharge*”; Nguyen, dkk, 2013 dengan judul “*Evaluation of The Stability and Workload Index for Transfer (SWIFT) Score as a Mechanism for Determining Critical Care Unplanned ICU Readmission During Hospitalization in Surgical Patients*”; Gajic, dkk, 2008 dengan judul “*The Stability and Workload Index for Transfer Score Predicts Unplanned Intensive Care Unit Patient Readmission: Initial Development and Validation*” yang menyatakan bahwa SWIFT score ≥ 15 berkorelasi dengan tingginya Unplanned ICU Readmissions dan angka kematian ICU sedangkan SWIFT score < 15 berlaku sebaliknya.

SWIFT Score adalah model yang valid untuk memprediksi *unplanned ICU readmission*. SWIFT score memberikan informasi yang akurat dan dapat dipergunakan untuk memberikan prediksi *unplanned ICU readmission*. Rentang SWIFT Score dari 0-64, skor yang lebih tinggi menunjukkan bahwa resiko *Unplanned ICU Readmission* lebih tinggi juga, begitupun sebaliknya (Gajic, dkk., 2008).

Validasi penggunaan SWIFT score pada populasi ICU yang heterogen menunjukkan bahwa SWIFT score merupakan alat prediksi *unplanned ICU readmission* yang baik (Oakes, dkk., 2014). Penelitian validasi SWIFT Score pada populasi Asia yang tingkat *unplanned ICU readmission* lebih rendah (4,4%) jika dibandingkan dengan studi Amerika Selatan (9%), Amerika Utara (8,8%) menunjukkan bahwa pasien yang *unplanned ICU readmission* memiliki SWIFT score yang

jauh lebih tinggi dibandingkan dengan pasien yang tidak kembali ke ICU. Penelitian tersebut juga menyatakan bahwa SWIFT Score dapat menjadi prediktor yang berguna untuk mengurangi *unplanned ICU readmission* pada populasi Asia (Heymann, dkk., 2014).

KESIMPULAN

Rata-rata SWIFT Score di Unit Perawatan Intensif Rumah Sakit Swasta di Bandung selama periode November 2018 hingga Oktober 2019 tercatat sebesar 17,84, yang menunjukkan bahwa nilai SWIFT Score yang lebih tinggi berhubungan dengan peningkatan risiko readmisi pasien. Temuan ini mengindikasikan perlunya penerapan SWIFT Score dalam penilaian risiko serta pengambilan keputusan terkait pemindahan pasien dari ICU ke ruang rawat inap, dengan rekomendasi agar pasien dengan SWIFT Score ≥ 15 menjalani evaluasi lebih lanjut sebelum dipindahkan, sementara pasien dengan SWIFT Score < 15 dapat dianggap memenuhi syarat untuk proses pemindahan tersebut. Disarankan agar penelitian selanjutnya melakukan studi prospektif mengenai SWIFT Score di ICU serta mengeksplorasi modifikasi fungsi ginjal dalam konteks penilaian SWIFT Score di ICU.

PENGAKUAN / Acknowledgement

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada rumah sakit swasta di Bandung tempat saya bekerja, khususnya kepada tim atas dukungan yang sangat berharga dalam pelaksanaan penelitian ini. Bantuan yang diberikan berupa fasilitas, akses ke data, serta dukungan teknis dan administrasi telah memberikan kontribusi yang signifikan terhadap keberhasilan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhikari, N. K., Fowler, R. A., Bhagwanjee, S., & Rubenfeld, G. D. 2010. Critical care and the global burden of critical illness in adults. *The Lancet*, 376(9749), 1339-

1346. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20934212>
- Al-Jaghbeer, M. J., Tekwani, S. S., Gunn, S. R., & Kahn, J. M. 2016. Incidence and etiology of potentially preventable ICU readmissions. *Critical care medicine*, 44(9), 1704-1709. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27071066-incidence-and-etiology-of-potentially-preventable-icu-readmissions/?from_term=Incidence+and+etiology+of+potentially+preventable+ICU+readmissions&from_pos=1
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bion, J., & Dennis, A. 2016. *Oxford Textbook of Critical Care: ICU Admission and Discharge Criteria*, United Kingdom: Oxford University Press.
- Brown, S. E., Ratcliffe, S. J., & Halpern, S. D. 2013. An empirical derivation of the optimal time interval for defining ICU readmissions. *Medical care*, 51(8), 706. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3714373/>
- Brown, S. E., Ratcliffe, S. J., & Halpern, S. D. 2014. An empirical comparison of key statistical attributes among potential ICU quality indicators. *Critical care medicine*, 42(8), 1821. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24717464-an-empirical-comparison-of-key-statistical-attributes-among-potential-icu-quality-indicators/?from_single_result=An+Empirical+Comparison+of+Key+Statistical+Attributes+Among+Potential+ICU+Quality+Indicators
- Darmadi, 2008. *Infeksi nasional pulematika dan pengendaliannya*. Jakarta: Salemba Medika
- Dharma, Kusuma Kelana. 2011. *Metodologi penelitian keperawatan: panduan melaksanakan dan menerapkan hasil penelitian*. Jakarta: Trans Info Media
- Depkes RI, 2012. *Pedoman teknis bangunan rumah sakit ruang perawatan intensif*. Jakarta: Kementrian kesehatan RI
- Falkenbach, P., Kämäräinen, A., Mäkelä, A., Kurola, J., Varpula, T., Ala-Kokko, T., & Tenhunen, J. 2009. Incidence of iatrogenic dyscarbia during mild therapeutic hypothermia after successful resuscitation from out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*, 80(9), 990-993. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=incidence+of+iatrogenic+dyscarbia+during+mild+therapeutic+hypothermia+after+successful+resuscitation+from+out+of+hospital+cardiac+arrest>
- Gajic, O., Malinchoc, M., Comfere, T. B., Harris, M. R., Aouchi, A., Yilmaz, M., & Farmer, J. C. 2008. The Stability and Workload Index for Transfer score predicts unplanned intensive care unit patient readmission: initial development and validation. *Critical care medicine*, 36(3), 676-682. <https://scihub.tw/10.1097/CCM.0B013E318164E3B0>
- Heymann, E., Maier, L., & Mukhopadhyay, A. 2014. 114: VALIDATION OF THE SWIFT SCORE FOR INTENSIVE CARE UNIT (ICU) READMISSIONS 12 IN AN ASIAN POPULATION. *Critical Care Medicine*, 42(12), A1387-A1388.
- Helmerhorst, H. J., Roos-Blom, M. J., van Westerloo, D. J., Abu-Hanna, A., de Keizer, N. F., & de Jonge, E. 2015. Associations of arterial carbon dioxide and arterial oxygen concentrations with hospital mortality after resuscitation from cardiac arrest. *Critical Care*, 19(1), 348.

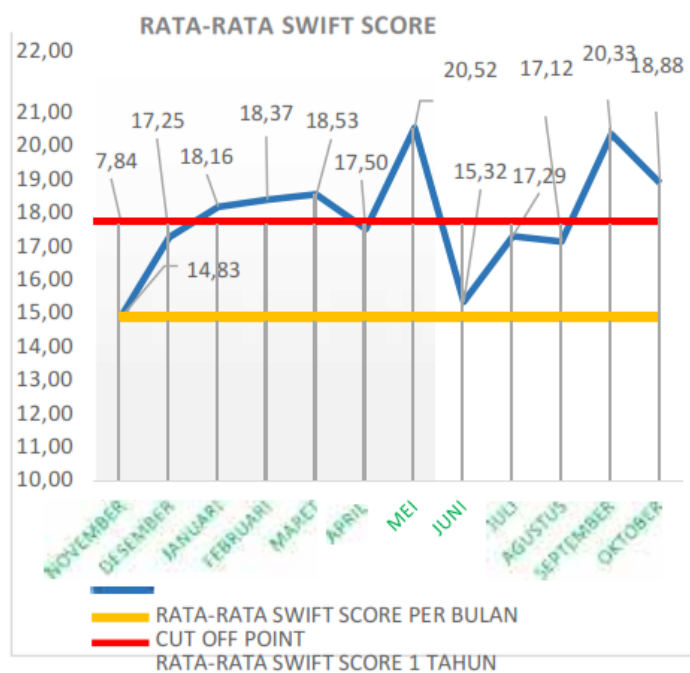
- <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-015-1067-6>
- Hidayat, A. 2014. *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisa Data*. Jakarta: Salemba Medika.
- <https://snars.web.id/rs/pedoman-pelayanan-instalasi-rawat-intensif/>
- Hosein, F. S., Bobrovitz, N., Berthelot, S., Zygun, D., Ghali, W. A., & Stelfox, H. T. 2013. A systematic review of tools for predicting severe adverse events following patient discharge from intensive care units. *Critical Care*, 17(3), R102. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23718698-a-systematic-review-of-tools-for-predicting-severe-adverse-events-following-patient-discharge-from-intensive-care-units/?from_term=A+Systematic+Review+of+Tools+for+Predicting+Severe+Adverse+Events+Following+Patient+Discharge+From+Intensive+Care+Units.&from_pos=1
- Jo, Y. S., Lee, Y. J., Park, J. S., Yoon, H. I., Lee, J. H., Lee, C. T., & Cho, Y. J. 2015. Readmission to medical intensive care units: risk factors and prediction. *Yonsei medical journal*, 56(2), 543-549. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25684007>
- Kareliusson, F., De Geer, L., & Tibblin, A. O. 2015. Risk prediction of ICU readmission in a mixed surgical and medical population. *Journal of intensive care*, 3(1), 30. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4495798/>
- Kastrup, M., Powollik, R., Balzer, F., Röber, S., Ahlborn, R., von Dossow-Hanfstingl, V., ... & Spies, C. D. 2013. Predictive ability of the stability and workload index for transfer score to predict unplanned readmissions after ICU discharge. *Critical care medicine*, 41(7), 1608-1615. <https://scihub.tw/10.1097/CCM.0b013e31828a217bKMK1778/Menkes/SK/XII/2010> tentang pedoman penyelenggaraan pelayanan ICU di RS. <http://badanmutu.or.id/index.php?id=29113>
- Lin, W. T., Chen, W. L., Chao, C. M., & Lai, C. C. 2018. The outcomes and prognostic factors of the patients with unplanned intensive care unit readmissions. *Medicine*, 97(26). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29952954>
- Nelly BR Barus, 2014. *Pengalaman kepala ruangan dalam mengelola konflik diruang perawatan intensif*.
- NGUYEN, Y. Evaluation of Stability and Workload Index for Transfer (SWIFT) Score as a Mechanism for Determining Critical Care Unplanned Readmission During Hospitalization in Surgical Patients. *Future*, 1, 4. <https://nursing.jhu.edu/admissions/financial-aid/fellowships/fuld/documents/cohort-7/Nguyen.pdf>
- Niven, D. J., Bastos, J. F., & Stelfox, H. T. 2014. Critical care transition programs and the risk of readmission or death after discharge from an ICU: a systematic review and meta-analysis. *Critical care medicine*, 42(1), 179-187. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23989177-critical-care-transition-programs-and-the-risk-of-readmission-or-death-after-discharge-from-an-icu-a-systematic-review-and-meta-analysis/?from_term=Critical+Care+Transition+Programs+and+the+Risk+of+Readmission+or+Death+After+Discharge+From+an+ICU%3A+a+Systematic+Review+and+Meta-Analysis
- Notoatmodjo, S. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta: Rineka Cipta.

- Nursalam. 2012. Manajemen Keperawatan: Aplikasi dalam Praktik Keperawatan Profesional. Edisi 3, Jakarta: Salemba Medika.
- Oakes, D. F., Borges, I. N. K., Forgiarini Junior, L. A., & Rieder, M. D. M. 2014. Assessment of ICU readmission risk with the Stability and Workload Index for Transfer score. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 40(1), 73-76. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24626273>
- Ponzoni, C. R., Corrêa, T. D., Filho, R. R., Serpa Neto, A., Assunção, M. S., Pardini, A., & Schettino, G. P. 2017. Readmission to the intensive care unit: incidence, risk factors, resource use, and outcomes. A retrospective cohort study. *Annals of the American Thoracic Society*, 14(8), 1312-1319. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28530118>
- Renton, J., Pilcher, D. V., Santamaria, J. D., Stow, P., Bailey, M., Hart, G., & Duke, G. (2011). Factors associated with increased risk of readmission to 14 intensive care in Australia. *Intensive care medicine*, 37(11), 1800. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21845504>
- Roberts, B. W., Kilgannon, J. H., Chansky, M., E., Mittal, N., Wooden, J., & Trzeciak, S. 2013. Association between postresuscitation partial pressure of arterial carbon dioxide and neurological outcome in patients with post-cardiac arrest syndrome. *Circulation*, 127(21), 2107-2113. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23613256>
- Rosa, R. G., Roehrig, C., de Oliveira, R. P., Maccari, J. G., Antônio, A. C. P., de Souza Castro, P., ... & Teixeira, C. 2015. Comparison of unplanned intensive care unit readmission scores: a prospective cohort study. *PloS one*, 10(11), e0143127. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26600463>
- Reith, F. C., Van den Brande, R., Synnot, A., Gruen, R., & Maas, A. I. 2016. The reliability of the Glasgow Coma Scale: a systematic review. *Intensive care medicine*, 42(1), 3-15. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-015-4124-3>
- Varon, J., & Acosta, P. 2010. *Handbook of Critical and Intensive Care Medicine*, USA: Springer New York Dordrecht Heidelberg London.
- van Galen, L. S., Struik, P. W., Driesen, B. E., Merten, H., Ludikhuizen, J., van der Spoel, J. I., ... & Nanayakkara, P. W. 2016. Delayed recognition of deterioration of patients in general wards is mostly caused by human related monitoring failures: a root cause analysis of unplanned ICU admissions. *PloS one*, 11(8). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4990328/pdf/pone.0161393.pdf>
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Refika Aditama.
- Sumarno, S., Hidajat, M., & Rini, I. S. 2019. Komponen Glasgow Coma Scale (GCS) Dan Saturasi Oksigen Sebagai Prediktor Kematian Pada Pasien Cedera Kepala Di RSUP Dr. Kariadi Semarang. *Medica Hospitalia: Journal of Clinical Medicine*, 6(1), 1-6. <http://medicahospitalia.rskariadi.co.id/medicahospitalia/index.php/mh/article/view/370>
- Santamaria, J. D., Duke, G. J., Pilcher, D. V., Cooper, D. J., Moran, J., & Bellomo, R. 2017. Readmissions to intensive care: a prospective multicenter study in Australia and New Zealand. *Critical care medicine*, 45(2), 290-297.
- Schneider, A. G., Eastwood, G. M.,

- Bellomo, R., Bailey, M., Lipcsey, M., Pilcher, 15
- D. Suzuki, S. 2013. Arterial carbon dioxide tension and outcome in patients admitted to the intensive care unit after cardiac arrest. *Resuscitation*, 84(7), 927-934. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32057947>
- Timmers, T. K., Hulstaert, P. F., & Leenen, L.P. 2014. Patient outcomes can be associated with organizational changes: a quality improvement case study. *Critical care nursing quarterly*, 37(1), 125-134. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24309466>
- Wang, H. J., Gao, Y., Qu, S. N., Huang, C. L., Zhang, H., Wang, H., ... & Xing, X. Z. 2018. Preventable readmission to intensive care unit in critically ill cancer patients. *World journal of emergency medicine*, 9(3), 211. <http://www.wjem.com.cn/upload/admin/201805/1a8c40cf27d4977b9c666e6d513a70c5.pdf>
- Wise, M. P., Barnes, R. A., Baudouin, S. V., Howell, D., Lyttelton, M., Marks, D. I., ... & British Committee for Standards in Haematology. 2015. Guidelines on the management and admission to intensive care of critically ill adult patients with haematological malignancy in the UK. *British journal of haematology*, 171(2), 179.
- Wong, E. G., Parker, A. M., Leung, D. G., Brigham, E. P., & Arbaje, A. I. 2016. Association of severity of illness and intensive care unit readmission: A systematic review. *Heart & Lung*, 45(1), 3-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26702501>
- Wunsch, H., Linde-Zwirble, W. T., Harrison, D. A., Barnato, A. E., Rowan, K. M., & Angus, D. C. 2009. Use of intensive care services during terminal hospitalizations in England and the United States. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 180(9), 875-880. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19713448>
- Zhou, D., Li, Z., Zhang, S., Wu, L., Li, Y., & Shi, G. 2020. Association between mild hypercapnia and hospital mortality in patients admitted to the intensive care unit after cardiac arrest: a retrospective study. *Resuscitation*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Association+between+mild+hypercapnia+and+hospital+mortality+in+patients+admitted+to+the+intensive+care+unit+after+cardiac+arrest>

Lampiran Tabel/Diagram/Grafik/Gambar

Grafik 1 Rata-rata Nilai SWIFT Score Responden di ICU Rumah Sakit Swasta Bandung. Periode November 2018 – Oktober 2019 (n=312)



Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di ICU Rumah Sakit Swasta Bandung Periode November 2018 – Oktober 2019 (n= 312)

Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Laki-laki	177	56,73
Perempuan	135	43,27
Total	312	100,00

Sumber : Data Rekam Medis, 2018-2019

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur di ICU Rumah Sakit Swasta Bandung Periode November 2018–Oktober 2019 (n=312)

Umur (DepKes, 2009)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
12-16 Tahun	8	2,6
17-25 Tahun	11	3,5
26-35 Tahun	15	4,8
36-45 Tahun	16	5,1
46-55 Tahun	32	10,3
56-65 Tahun	74	23,7
>65 Tahun	156	50,0
Total	312	100,00

Sumber : Data Rekam Medis, 2018-2019

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Asal Penerimaan Pasien ICU di Rumah Sakit Swasta Bandung Periode November 2018–Oktober 2019 (n=312)

Asal Pasien ICU	Frekuensi (f)	Persentase (%)
IGD	149	47,8
Rawat Inap	163	52,2
Total	312	100,00

Sumber : Data Rekam Medis, 2018-2019

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Length of Stay Pasien di ICU Rumah Sakit Swasta Bandung Periode November 2018–Oktober 2019 (n=312)

LOS Pasien ICU	Frekuensi (f)	Persentase (%)
< 2 Hari	131	41,9
2-10 Hari	153	49,1
> 10 Hari	28	9
Total	312	100,00

Sumber : Data Rekam Medis, 2018-2019

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Penilaian Terakhir rasio PaO₂/FiO₂ di ICU Rumah Sakit Swasta Bandung Periode November 2018 – Oktober 2019 (n=312)

Penilaian terakhir rasio PaO ₂ /FiO ₂	Frekuensi (<i>f</i>)
> 400	23
< 400 dan ≥ 150	286
< 150 dan ≥ 100	3
< 100	0
Total	312

Sumber : Data Rekam Medis, 2018-2019

Tabel 6 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Penilaian Terakhir GCS di ICU Rumah Sakit Swasta Bandung Periode November 2018 – Oktober 2019 (n=312)

GCS	Frekuensi (<i>f</i>)	Persentase (%)
>14	127	40,7
11-14	128	41,1
8-10	57	18,2
<8	0	0
Total	312	100,00

Sumber : Data Rekam Medis, 2018-2019